



EVROPSKÁ UNIE  
Evropský fond pro regionální rozvoj  
Integrovaný regionální operační program



MINISTERSTVO  
PRO MÍSTNÍ  
ROZVOJ ČR

10. 1. 2018

# Informační a komunikační systémy pro město Bruntál

Studie proveditelnosti



Město Bruntál

VE SPOLUPRÁCI S HCM COMPUTERS, S.R.O.





## 1 Obsah

1	Obsah .....	1
2	Úvodní informace.....	3
2.1	Identifikační údaje zpracovatele studie proveditelnosti .....	3
2.2	Datum zpracování.....	3
2.3	Zkratky .....	3
3	Základní informace o žadateli .....	5
3.1	Identifikační údaje žadatele.....	5
3.2	Organizační struktura žadatele.....	6
4	Výchozí stav – popis výchozí situace.....	7
4.1	Stanice.....	7
4.2	Servery .....	7
4.3	Data .....	7
4.4	Stanice.....	7
4.5	Infrastrukturní SW .....	8
4.6	Agendový informační systém .....	8
4.7	Bezpečnostní prvky .....	9
4.8	Serverovna .....	9
5	Hlavní aktivity .....	10
5.1	Časový harmonogram realizace podle etap .....	10
5.2	Hlavní zákony ovlivňující projekt .....	10
5.3	Budoucí stav – nové funkce.....	11
5.3.1	Kompozitní služby .....	12
5.3.2	Portál občana a formuláře.....	12
5.3.3	Elektronické schvalování objednávek, smluv a faktur včetně PO.....	14
5.3.4	Městská policie.....	14
5.3.5	Elektronická úřední deska napojení na eSSL.....	15
5.3.6	Finanční řízení PO .....	15
5.3.7	Datová architektura .....	17
5.3.8	Publikování výstupů v podobě otevřených dat.....	18
5.3.9	Využití centrálních registrů.....	18
5.4	Požadavky na infrastrukturu .....	18
5.4.1	Stávající stav .....	18
5.4.2	Budoucí stav .....	19
5.5	Provoz.....	21
5.5.1	Úroveň SLA služeb.....	21
5.5.2	RPO a RTO .....	21



EVROPSKÁ UNIE  
Evropský fond pro regionální rozvoj  
Integrovaný regionální operační program



MINISTERSTVO  
PRO MÍSTNÍ  
ROZVOJ ČR



## 2 Úvodní informace

### 2.1 Identifikační údaje zpracovatele studie proveditelnosti

Tabulka 1 Identifikační údaje zpracovatele

Položka	Hodnota
Společnost	HCM COMPUTERS, s.r.o.
Sídlo	Vranovská 104, 614 00 BRNO
Rejstřík	Zapsaná do obchodního rejstříku pod spisovou značkou C 34966 vedená u Krajského soudu v Brně
IČ	255 74 914
DIČ	CZ25574914
www	<a href="http://www.hcmcomputers.cz/">http://www.hcmcomputers.cz/</a>
Email	<a href="mailto:info@hcmcomputers.cz">info@hcmcomputers.cz</a>

### 2.2 Datum zpracování

**Studie je zpracována k datu 6. 7. 2017, upravena dle připomínek hodnocení formálních náležitosti a přijatelnosti dne 13. 11. 2017 a kontroly ex ante 18. 12. 2017, 10. 1. 2018.**

### 2.3 Zkratky

Tabulka 2 Zkratky

Zkratka	Význam
AES	Advanced Encryption Standard (standardizovaný algoritmus používaný k šifrování dat)
AIS	Agendový informační systém
ASIS	AS IS jak je – současný stav
BO	Back office
CEP	Centrální evidence přestupků
CMS	Centrální místo služeb
DDHM	Drobný dlouhodobý majetek pod 40.000 Kč včetně DPH
DDNM	Drobný dlouhodobý nehmotný majetek pod 60.000 Kč včetně DPH
DHM	Dlouhodobý hmotný majetek nad 40.000 Kč včetně DPH
DMZ	Demilitarizovaná zóna (fyzická nebo logická podsít, která je z bezpečnostních důvodů oddělena od ostatních zařízení)
DNM	Dlouhodobý nehmotný majetek nad 60.000 Kč včetně DPH
ESB	Enterprise service bus
ESSL (eSSL)	Elektronická spisová služba
FO	Front office
HW	Hardware
ICT	Informační a komunikační technologie
IS	Informační systém
ISDS	Informační systém datových schránek
ISZR	Informační systém základních registrů
ITIL	Information Technology Infrastructure Library – soubor praxí prověřených konceptů a postupů, které umožňují lépe plánovat, využívat a zkvalitňovat využití informačních technologií.
IV	Investiční výdaj
JIP	Jednotný identifikační prostor
KAAS	Katalog autentizačních a autorizačních služeb
MěÚ	Městský úřad
MIO	Milión
MZ	Monitorovací zpráva
NIV	Neinvestiční výdaj
OPLZZ	Operační program lidské zdroje a zaměstnanost



ORP	Obec s rozšířenou působností
OVM	Orgán veřejné moci
PO	Příspěvková organizace
POb	Portál občana
PP	Pravděpodobnost (u rizika)
RPO	Recovery Point objective
RSA	Iniciály autorů šifrovacího algoritmu Rivest, Shamir, Adleman
RTO	Recovery time objective
SIP	Single Inline Package
SLA	Service level agreement (garantovaná úroveň služeb)
SPP	Studie proveditelnosti
SW	Software
TC ORP	Technologické centrum obce s rozšířenou působností
TOBE	TO BE jak bude – budoucí stav
ÚEP	Úplné elektronické podání
VS	Veřejná správa
ZOÚ	Zpracování osobních údajů
ZR	Závažnost rizika (1 nejnižší – 5 nejvyšší)
ŽS	Životní situace



### 3 Základní informace o žadateli

*Základní informace o žadateli a jeho organizační struktuře.*

---

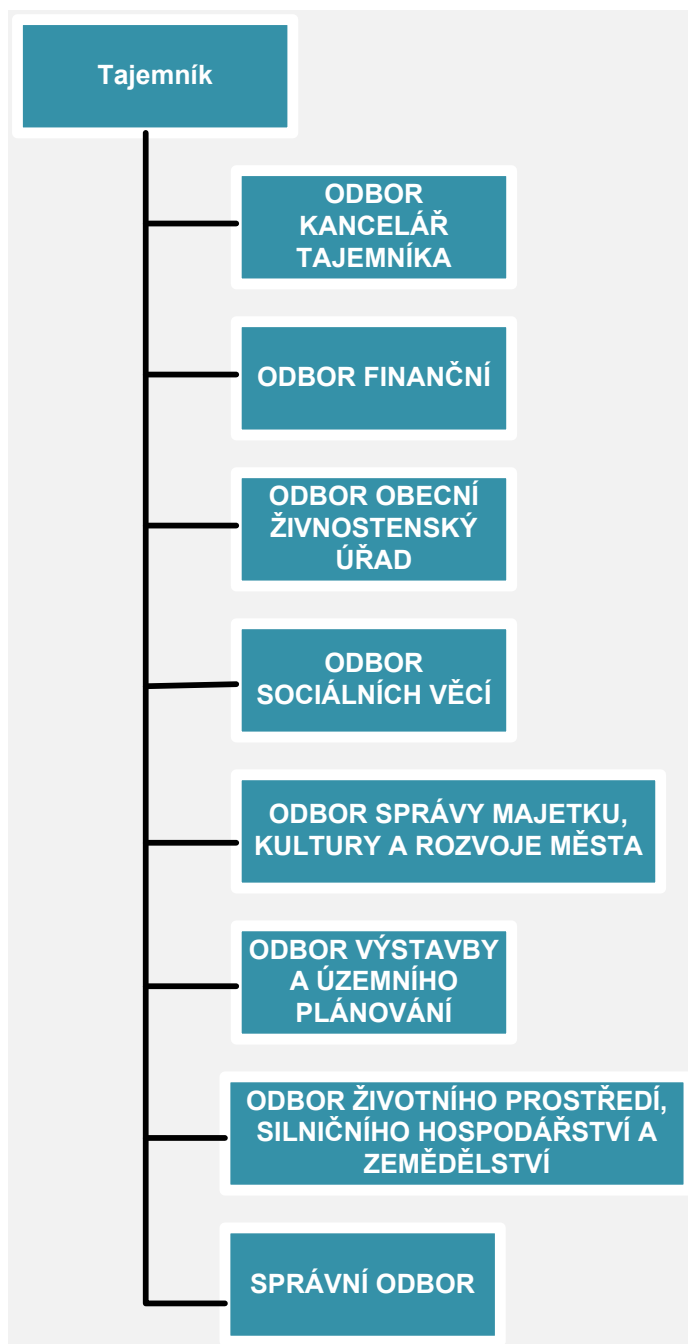
#### 3.1 Identifikační údaje žadatele

*Tabulka 3 Identifikační údaje žadatele*

<b>Položka</b>	<b>Hodnota</b>
Žadatel obchodní jméno a sídlo	Město Bruntál Nádražní 994/20 79201 Bruntál 1
IČ DIČ	00295892 CZ00295892
Jméno, příjmení a kontakt na statutárního zástupce	Ing. Petr Rys, MBA starosta města Tel.: 554 706 360 E-mail: <a href="mailto:starosta@mubruntal.cz">starosta@mubruntal.cz</a>
Jméno, příjmení a kontakt na kontaktní osobu pro projekt	
Nárok na odpočet DPH na vstupu ve vztahu ke způsobilým výdajům projektu	NE
Stránky města	<a href="http://www.mubruntal.cz/">http://www.mubruntal.cz/</a>
Název projektu	Informační a komunikační systémy pro město Bruntál



### 3.2 Organizační struktura žadatele



Obrázek 1 Organizační struktura



## 4 Výchozí stav – popis výchozí situace

Tato kapitola také uvádí výchozí stav infrastruktury v rámci MěÚ Bruntál.

### 4.1 Stanice

Následující tabulka ukazuje pokrytí výpočetní technikou pro jednotlivé odbory úřadu.

Tabulka 4 Pokrytí výpočetní technikou v rámci úřadu

Předmět	Počet
celkový počet zaměstnanců	199 (169 úřad + 30 MP)
celkový počet odborů	8
celkový počet PC úřadu	220 – včetně NB
celkový počet serverů	6
celkový počet informatiků	4 + ved.

### 4.2 Servery

Tabulka 5 Servery

Název	Konfigurace	Popis a datum pořízení
ESX1	HP DL380G7, 2x6-jádr.Xeon X5660 2.80 GHz 12M Cache,48GB RAM, 2xHDD 146GB SAS,8x LAN 1Gbps,2xFC HBA 8Gbps	4Q/2012
ESX2	HP DL380G7, 2x6-jádr.Xeon X5660 2.80 GHz 12M Cache,48GB RAM, 2xHDD 146GB SAS,8x LAN 1Gbps,2xFC HBA 8Gbps	4Q/2012
VCENTER+backup	HP DL180G6, 2x4-jádr.Xeon X5640 2.66 GHz 12M Cache,12GB RAM, 2xHDD SAS 300GB a 8xHDD SAS 2TB,Smart Array P410, 6x LAN 1Gbps	4Q/2012
Server1		Mimo TC – Windows 2003 server Nyní již pouze file server
Radnice2		Server s RedHat a Oracle pro provoz SSL VERA Radnice a ostatních agend. – intenzivní práce na převodu do virt. Prostředí.

### 4.3 Data

Tabulka 6 Disková pole a zálohování

Diskové pole	Kapacita	Datum pořízení
HP Storage Works P2000 G3 MSA FC Dual Controller LFF Modular Smart Array Systém	6HDDx600MB,6HDDx2TB, 2XFC, aplikován 2xRAID 5	4Q/2012
pásková mechanika HP MSL2024 1x LTO-5 Ultrium 3000 SAS, 24pásek	72 TB v kompresi 2:1, 36 TB nativně	4Q/2012
NAS synology RS2212+, INTEL Atom D2700,3GB RAM, 2x1GB LAN	10 x HDD 3TB – konfigurace 2 x RAID 5 (10.7TB + 8.1TB)	

### 4.4 Stanice

V oblasti stanic je správa nastavena takto:





- jednotný operační systém – Windows 7 PRO (OEM) včetně automatického update
- správa politik – centrální správa politik je řešena skrze zásady skupin v Active directory (nastavení práv lokálních uživatelů k operačnímu systému pracovní stanice – obecně bez oprávnění „user“, tiskové prostředky jsou řešeny lokálně)
- tisk – není řešena centrální správa tiskáren
- vzdálený přístup – vzdálený přístup k pracovní stanici při podpoře uživatelů je zajišťován skrze Vzdálenou pomoc Microsoft (oslovení IT- povolený user)
- AntiVir – Ochrana proti malware je centralizovaná prostřednictvím ESET Endpoint Security, pravidelné aktualizace probíhají na stanicích včetně systémových záplat s centrálním řízením.

#### 4.5 Infrastrukturní SW

Tabulka 7 Infrastrukturní SW

Název	Popis
Zálohování	HP DataProtector A7.00
Pošta	MS Exchange 2010
Virtualizace	VMware 5.5
Operační systémy	RedHAT Enterprise 6.3 WINDOWS SERVER DATACENTER 2008 R2 SNGL MVL - v rámci TC CentOS release 5.11 PostgreSQL 8.4.20 WinServer 2003 R2 – před odstávkou – přejde na pomocný file server
Databáze	MS SQL 2012 Oracle 11g (11.2.0.4.0) - 64 bit Firebird
Antivir	ESET Endpoint Security + File Security

#### 4.6 Agendový informační systém

Tabulka 8 Agendový informační systém

Název	Popis
VERA	Registr obyvatel Registr hospodářských subjektů Registr domů Registr bytů Registr parcel Registr územně identifikační Adresy Matrika Sociální agenda Přestupkové řízení Volební agenda Organizace voleb Městská policie Změnový výdej obyvatel Struktura úřadu Evidence písemností Evidence smluv Příjmy Výdaje Banka Pokladna – příjmová Vymáhání pohledávek Komunální odpad Hrací automaty Evidence psů Splátky a půjčky Export do účetnictví



	OK rozhraní Evidence majetku Pronájem majetku Prodej majetku JOS
VITA	Silniční úřad
MRP	Evidence Myslivosti a rybářské průkazy
GINIS	UCR-modul rozpočtu a účetnictví FUC-finanční účtárna BUC-komunikace s bankou KDF-kniha došlých faktur POU-poukazy KOF-kniha odeslaných faktur POK-pokladna výdajová DDP-závazky a pohledávky <b>Ekonomický systém do 12/2016, nyní jen jako archiv pro čtení</b>
EVI	Evidence nebezpečných odpadů
ESPI	Evidence správních řízení
EPO	Elektronická podatelna
ELE	Evidence lesů
Portál města	VISMO

#### 4.7 Bezpečnostní prvky

Tabulka 9 Bezpečnostní prvky

Položka	Popis	Datum pořízení
Firewall	Virtuální appliance: Palo Alto VM-200 (7.1.2) s GlobalProtect Agentem 3.1.0 s antivirem, antispywarem.	2016
AntiX	ESET Endpoint Security + File Security ESET ERA pro centrální řízení ESETu ESET Mail Security – na Exchange	dlouhodobě

#### 4.8 Serverovna

Tabulka 10 Vybavení serverovny podle standardu technologických center

Položka	Splněno
teplota prostředí se pohybuje v rozmezí od 18°C do 24°C, relativní vlhkost v rozmezí 35%-65%	ANO
v místnostech datových center jsou instalována požární čidla kouře a teploty	ANO
tyto prostory jsou napojeny na systém elektronické zabezpečovací signalizace	ANO
v prostorách je zajištěn rozvod elektrické energie 240/50V s „bezvýpadkovým“ zálohováním, samostatně jištěný pro rozvaděč nebo prostor a jsou rovněž zajištěny diesel agregáty	ANO
vnější ochrana budovy vlastníkem, nebo bezpečnostní službou 24 hodin denně a 7 dní v týdnu,	ANO
jsou prokazatelně evidovány osoby vstupující do vyjmenovaných technologických prostor	ANO
prostory, v nichž se datová centra nacházejí, leží mimo zátopovou oblast tzv. stoleté vody.	ANO



## 5 Hlavní aktivity

Tyto funkční celky tvoří konečný stav systému a obsah dodávky v projektu.

Tabulka 11 Základní nové funkce

Funkce	Popis
Kompozitní služby	eGon služby informačního systému. Model a popis je uveden v kapitole <a href="#">Kompozitní služby</a> .
Portál občana pro životní situace	Portálová služba pro veřejnost. Zajišťuje distribuci elektronických služeb úřadu. Model a popis je uveden v kapitole <a href="#">Portál občana a formuláře</a> .
Elektronické procesy	Elektronizace schvalování klíčových dokumentů. Model a popis je uveden v kapitole <a href="#">Elektronické schvalování objednávek, smluv a faktur včetně PO</a> .
Finanční kontrola PO	Provádění finanční kontroly podle příslušných ustanovení zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě, ve znění pozdějších předpisů, prováděcí vyhlášky č. 416/2004 Sb., a souvisejících právních předpisů. Model a popis je uveden v kapitole <a href="#">Finanční řízení PO</a> .
IS pro městskou policii	Rozšíření a doplnění funkcí informačního systému pro městskou policii. Model a popis je uveden v kapitole <a href="#">Městská policie</a> .
Elektronická úřední deska napojení na eSSL	Elektronická úřední deska napojená na elektronickou spisovou službu ve smyslu zákona č. 500/2004 Sb., správní řád. Model a popis je uveden v kapitole <a href="#">Elektronická úřední deska napojení na eSSL</a> .

V rámci potřeb elektronických služeb budou doplněny níže uvedené prvky. Kontext architektury a jejich potřebnost pro nové služby včetně dimenzování je uvedena v kapitole [Budoucí stav](#) pro technologickou architekturu. Prvky tedy jsou:

- IDM
- Systém pro monitoring sítě
- Servery s úložišti 3x
- Operační systém pro servery
- Licence databáze
- Rozšíření zálohování

### 5.1 Časový harmonogram realizace podle etap

Projekt se skládá z následujících etap:

- Přípravná 1. 1. 2017 – 31. 7. 2017
- Investiční 1. 8. 2017 – 31. 12. 2018
- Provozní 1. 1. 2019 – 31. 12. 2023

### 5.2 Hlavní zákony ovlivňující projekt

Kapitola vymezuje základní mantinely dané státní legislativou pro fungování projektu v reálné praxi. Základní zákony, které se budou dotýkat projektu, jsou níže uvedené. Účelem této studie není podrobný rozbor legislativního stavu, ale stanovení zákonných limitů pro fungování projektu.

Tabulka 12 Návaznosti na zákony

Zákon	Význam
č. 128/2000 Sb., o obcích (obecní zřízení)	Definuje základní limity samosprávy. Obec je veřejnoprávní korporací, má vlastní majetek. Obec vystupuje v právních vztazích svým jménem a nese odpovědnost z těchto vztahů vyplývající. Obec pečuje o všestranný rozvoj svého území a o potřeby svých občanů; při plnění svých úkolů chrání též veřejný zájem.
č. 500/2004 Sb., správní řád	Zákon upravuje postup orgánů moci výkonné, orgánů územních samosprávných celků a jiných orgánů, právnických a fyzických osob,



	pokud vykonávají působnost v oblasti veřejné správy.
č. 300/2008 Sb., o elektronických úkonech a autorizované konverzi dokumentů	Tento zákon upravuje elektronické úkony státních orgánů, orgánů územních samosprávných celků ... vůči fyzickým osobám a právnickým osobám, elektronické úkony fyzických osob a právnických osob vůči orgánům veřejné moci a elektronické úkony mezi orgány veřejné moci navzájem prostřednictvím datových schránek a také informační systém datových schránek.
č. 111/2009 Sb., o základních registrech	Tento zákon vymezuje obsah základních registrů (ZR), informačního systému základních registrů (ISZR) a informačního systému územní identifikace a stanoví práva a povinnosti, které souvisejí s jejich vytvářením, užíváním a provozem a dále zákon zřizuje Správu základních registrů (SZR).
č. 499/2004 Sb., o archivnictví a spisové službě	Spisovou službu vykonávají obce s pověřeným obecním úřadem a obce se stavebním nebo matričním úřadem.
č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů	Tento zákon v souladu s právem Evropské unie, mezinárodními smlouvami, kterými je Česká republika vázána, a k naplnění práva každého na ochranu před neoprávněným zasahováním do soukromí upravuje práva a povinnosti při zpracování osobních údajů a stanoví podmínky, za nichž se uskutečňuje předání osobních údajů do jiných států. Součástí je také nařízení GDPR.
č. 365/2000 Sb., o informačních systémech veřejné správy	Zákon o informačních systémech veřejné správy stanoví práva a povinnosti správců informačních systémů veřejné správy (ISVS) a dalších subjektů, jež souvisejí s vytvářením, užíváním, provozem a rozvojem informačních systémů veřejné správy. V návaznosti na to upravuje působnost Ministerstva vnitra jako ústředního správního úřadu pro tvorbu a rozvoj informačních systémů veřejné správy. Zákon vytváří podmínky, aby kvalitní informační systémy byly dobrým nástrojem pro výkon veřejné správy.
č. 297/2016 Zákon o službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce	Tento zákon upravuje v návaznosti na přímo použitelný předpis Evropské unie: a) některé postupy poskytovatelů služeb vytvářejících důvěru, b) některé požadavky na služby vytvářející důvěru, c) působnost Ministerstva vnitra (dále jen "ministerstvo") v oblasti služeb vytvářejících důvěru a d) sankce za porušení povinností v oblasti služeb vytvářejících důvěru.
Zákon č. 297/2016 Sb. Zákon o službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce	Stanoví povinnosti v oblastech časových razítek, elektronických podpisů a pečeti.
Vyhláška č. 259/2012 o podrobnostech výkonu spisové služby	Tato vyhláška stanoví podrobnosti výkonu spisové služby veřejnoprávními původci.
č. 553/1991 Sb. o obecní policii	Stanovuje pravomoci a poslání obecní policie.

### 5.3 Budoucí stav – nové funkce

Budoucí stav pouze vhodně doplňuje navrženou aplikační architekturu ve stávajícím stavu. Budoucí stav vyplývá z podrobného popisu investiční varianty v kapitole [Hlavní aktivity](#).

Nakoupené prostředky z interních prostředků, které budou využity v tomto projektu a **nejsou** tedy předmětem projektu:

- Serverový výkon
- Spisová služba
- Licence infrastrukturního SW pro vnitřní IS (zejména z výzev IOP 06)
- Vybavení serverovny



### 5.3.1 Kompozitní služby

Napojení na kompozitní služby dle specifikace uvedené na webu základních registrů, viz odkaz <http://www.szrcr.cz/vyvojari/kompozitni-sluzby-ais-ao>.

Jedná se o následující klienty:

- Zajišťuje vyhledání v AISEO ze základních registrů přímo z agend AIS
- Zajišťuje vyhledání v AISC ze základních registrů přímo z agend AIS
- Rozhraní pro aplikace třetích stran

eGSB dosud není funkční, proto je v modelu zachycena šedě, ale její funkce bude předpokládána a bude existovat možnost připojení za předpokladu, že bude vyžadováno. Vlastní realizace pak bude řešena v rámci údržby a rozvoje systému.

### 5.3.2 Portál občana a formuláře

Portál občana se skládá z následujících částí:

- Rozhraní určené pro občana. Přes něj občan pracuje, do něj přistupuje a řeší v něm své životní situace. Portál občana je součástí webové prezentace města.
- Rozhraní určené pro Administraci. Je určené pro správu a nastavení. Tato část je určená pro administrátory a povolené pracovníky.

Základní funkce:

- Registrace občana (např. přes portál, ISDS, NBIA nebo úředníkem)
- Nabídka formulářů (stažení, zpracování a odeslání)
- Aktualizace osobních údajů

Funkce z hlediska prezenční části určené pro občana:

- Fulltextové vyhledávání v rámci portálu
- Náhled na přehled životních situací
- Náhled na detailní popis všech životních situací
- Náhled na často kladené otázky (FAQ) týkající se životních situací
- U vybraných životních situací možnost jejich vyřízení elektronickou formou (s i bez nutnosti osobní návštěvy úřadu)
- Nabídka vhodných formulářů k životním situacím
- Správa podaných žádostí

Funkce z hlediska části administrace (navíc):

- Možnost spravovat (i přidávat nové) FAQ.
- Správa identity občanů včetně jejich ověření v systému Základních registrů České republiky. Součástí je i možnost vytváření identit pracovníkem v případě, že se občan dostavil osobně

Funkční požadavky:

- Aplikace bude poskytovat jednotné webové uživatelské rozhraní pro uživatele (anonymní/registrované). Uživatelské rozhraní bude disponovat jednoduchým, intuitivním ovládáním. Uživatel bude moci pracovat bez potřeby speciálního zaškolení.
- K portálu občana se bude možné přihlásit i z mobilu.
- Aplikace bude splňovat pravidla přístupného webu pro účely novely Zákona č. 365/2000 Sb. o informačních systémech veřejné správy, provedenou zákonem č. 81/2006 Sb.



#### Integrace:

- Spisová služba (odeslání formuláře)
- ISZR (ověření při registraci a doplnění údajů)
- Formuláře (při zpracování životních situací)
  - Jednoduché elektronické podání občana, kde občan vyplní nebo může dát přílohou formulář a odešle přes ePodatelnu do spisové služby úřadu. Podmínkou provozu je ePodatelna úřadu.
  - POb bude obsahovat formuláře s vazbou na agendy městem provozovaného informačního systému pro elektronické podání pro všechny odbory včetně možnosti výběru formulářů prostřednictvím postupného výběru požadavku občana ve stromové struktuře podle jeho upřesnění.

##### 5.3.2.1 Ztotožnění a registrace občana

V současné době portál není AIS podle zákona č.111/2009 Sb. a také není funkční komponenta NBIA, proto je jako přípustná možnost plánováno získávání dat z propojeného datového fondu přes stávající AIS.

Registrace představuje způsob, jak klient získá přihlašovací údaje pro práci v prostředí nebo jakým způsobem bude ztotožněn.

Portál občana je přístupný i neregistrovaným (anonymním) uživatelům. Tito uživatelé budou moci například prohlížet životní situace, provádět objednávky na úřad. Pro účely využívání v projektu je potřeba provést registraci a aktivaci účtu uživatele. Aktivací se rozumí ověření identity občana. Registrace klienta má za cíl zavést identitu osoby do systému, následně ověřit tuto identitu a tím účet osoby zaktivovat pro využití. Registrovat se může:

- fyzická osoba
- právnická osoba
- spolek
- OSVČ

Způsoby registrace jsou např.:

- Registrace přímo na webovém portále města
- Registrace pomocí ISDS
- Registrace pomocí NBIA
- Osobní registrace na kontaktním místě

Při každém skutečném podání, tedy i registrace, dojde k automatické validaci údajů v ISZR.

Podmínky registrace:

- Registraci je nutné doplnit záznamem v agendovém informačním systému, aby bylo možno párovat platby při operacích vyžadujících platby.
- Propojení na notifikaci není povinné, ale vhodné, přestože zprávu o aktivaci účtu dostane uživatel přímo na místě nebo jako zprávu v portále města.
- Uživatel bude upozorněn, že s registrací souvisí jeho souhlas se zpracováním osobních údajů. Bez tohoto souhlasu není možné registraci provést.

##### 5.3.2.2 Portál občana

Portál občana je rozhraní určené pro občana na vyřizování životních situací a podání vůči městu. Přes něj občan pracuje, do něj přistupuje a řeší v něm své životní situace. Portál občana je součástí webové prezentace města.

Jedná se o následující formuláře:

- Psi



- Komunální odpad
- Zábory veřejného prostranství
- Žádost o povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrch
- Žádost o zápis změny vlastníka nebo provozovatele silničního vozidla
- Žádost o vydání nového dokladu k vozidlu
- Ohlášení odcizení, ztráty, poškození, zničení nebo nálezu OP nebo CP
- Žádost o byt
- Žádost o informaci dle zákona č.106/1999

Poskytované formuláře budou vždy předem vyplněny daty, která má již veřejná správa k dispozici tak, aby občan nemusel znova dokládat jednou již doložená data.

Auditní stopa pomáhá schopnosti organizace s vysokou mírou důvěryhodnosti prokazovat pravost informací o všech svých dokumentech. Auditní stopa je souhrnný přehled profilových informací o všech doručených i vlastních dokumentech organizace, zafixovaných v čase.

### **Auditní stopa je již v systému obsažena.**

#### 5.3.3 Elektronické schvalování objednávek, smluv a faktur včetně PO

Jedná se o následující funkce:

- Centrální schvalování Objednávek, Smluv a Faktur
- Elektronické schvalování objednávek dle přiřazených rolí
- Elektronické schvalování faktur přijatých dle přiřazených rolí
- Elektronické schvalování Smluv dle přiřazených rolí

Cílem řešení je zefektivnit a převést do elektronické podoby procesy úřadu v souladu se zákonem č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a prováděcí vyhláškou č. 416/2004 Sb., kterou se provádí zákon č. 320/2001 Sb. Řešení zabezpečí řídicí kontrolu pro okruh před vznikem závazku i pro oblast po vzniku závazku. Řešení musí umožnit napojení na stávající informační systém úřadu.

V okruhu před vznikem závazku (objednávka, smlouva) umožní řešení spustit proces elektronické řídicí kontroly k dokladům se schválenou rozpočtovou skladbou (finančním profilem). Schválením finančního profilu dojde k ověření, zda jsou v rozpočtu volné prostředky. Řešení automaticky převezme informace z dokladu v potřebném rozsahu.

Modul elektronizuje obvyklé pracovní postupy při předkládání listinných dokumentů ke schválení a podpisu a respektuje tak již zažitá zvyklosti uživatelů. Osoba zodpovědná za předložení dokumentů ke schválení a podpisu provádí tedy tuto činnost ve svém obvyklém pracovním prostředí. Vedoucí pracovník naopak podepisuje a schvaluje dokumenty v jednoduchém prostředí webového modulu, který mu nabízí jen funkčnosti, kterou bude pro schvalovací činnost potřebovat. Není tedy zatěžován rozsáhlým uživatelským rozhraním, se kterým jinak pracuje běžný uživatel spisové služby.

Komponenty schvalování vhodně doplňují stávající funkce, protože je pak zřejmé, kdo co schválil, na jaký výdaj je jaké schválení, což v konečném důsledku velmi zrychluje provedení případné manažerské kontroly.

Elektronické schvalování zajišťuje oběh dokumentů také v návaznosti na organizace města, aby byla zajištěna plná kontrola všech účetních skutečností.

#### 5.3.4 Městská policie

Na základě pokynu hodnotitele jsou do nezpůsobilých nákladů přeřazeny tučně vyznačené položky.

Doplnění agend městské policie o:

- Registr obyvatel (v současném systému existuje, jde o rozšíření vazeb)



- Registr cizinců
- Registr přestupků (v současném systému existuje, jde o napojení na CEP)
- Centrální registr vozidel
- Registr odcizených vozidel
- Hledané osoby PČR
- **Monitoring polohy hlídky**
- **Mapy trestné činnosti**
- Mapový monitoring
- **Modul 156**
- **MDA – mobilní aplikace**
- Poloha událostí
- E-learning
- **Senior**

### 5.3.5 Elektronická úřední deska napojení na eSSL

Elektronická úřední deska napojená na elektronickou spisovou službu ve smyslu zákona č. 500/2004 Sb., správní řád.

Řešení elektronické úřední desky umožňuje vyvěšovat digitální dokumenty na portálu organizace a zpřístupňovat je občanům. Změnou konfigurace je možné aplikaci využít k vyvěšování dokumentů přístupných pouze v rámci úřadu. Dokumenty na úřední desce jsou pro přehlednost rozděleny do logicky uspořádaných složek.

Ke správě dokumentů slouží oddělená aplikace Administrace úřední desky, která dovoluje oprávněným uživatelům v závislosti na parametrizaci aplikace schvalování požadavků na vyvěšení dokumentů přicházejících ze spisové služby organizace, nastavování data vyvěšení a stažení dokumentu, změnu zařazení dokumentu do vybraného tématu a správu informací týkajících se vyvěšeného dokumentu.

### 5.3.6 Finanční řízení PO

Dle příslušných ustanovení zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě, ve znění pozdějších předpisů, prováděcí vyhlášky č. 416/2004 Sb., a souvisejících právních předpisů, by měl informační systém pro oblast řídicí kontroly (dále jen informační systém) splňovat následující podmínky:

#### **Zákon č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve znění pozdějších předpisů**

- V informačním systému musí být zaručeno oddělení zákonných funkcí (příkazy operace od správce rozpočtu a hlavní účetní) a v případě rozhodnutí vedoucího orgánu veřejné správy sloučení funkcí správce rozpočtu a hlavní účetní. (§ 26, odst. 2 a odst. 3 zákona č. 320/2001 Sb.)
- Informační systém nesmí umožnit schválení rolí příkazy operace osobu, která není v pozici vedoucího zaměstnance (vedoucí zaměstnanec, je taková osoba, která má pod sebou minimálně jednoho jiného zaměstnance) (§ 26, odst. 1 bod a) zákona č. 320/2001 Sb.)
- Informační systém musí umožnit provést **předběžnou, průběžnou a následnou** řídicí kontrolu prostřednictvím pověřených zaměstnanců (příkazy operace, správce rozpočtu a hlavní účetní). (§ 26 odst. 1 a § 27 odst. 1 zákona č. 320/2001 Sb.)
- Informační systém musí umožnit oznámení o nehospodárném, neefektivním a neúčelném nakládání s veřejnými prostředky v rámci průběžné a následné kontroly vedoucímu orgánu veřejné správy. (§ 27 odst. 3 zákona č. 320/2001 Sb.)
- Existence elektronické auditní stopy u jednotlivých dokumentů, a to z důvodu zpětného vyhledání informací o jednotlivých krocích schvalovacího procesu. (§25 odst. 2, písm. c) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole a Metodická příručka pro výkon řídicí kontroly v orgánech veřejné správy).





### Vyhláška č. 416/2004 Sb., o finanční kontrole ve znění pozdějších předpisů

- Elektronický schvalovací postup, který zajistí dodržení zákonného pořadí schvalování operací zaměstnanci ve funkcích příkazce operace a správce rozpočtu a příkazce operace a hlavní účetní. (§ 10 vyhlášky č. 416/2004 Sb.)
- Elektronický schvalovací proces musí umožnit:
  - Přerušení a navrácení požadavku v rámci elektronického schvalovacího postupu příslušnou zákonnou funkcí,
  - Zamítnutí požadavku v rámci elektronického schvalovacího postupu příslušnou zákonnou funkcí,
  - Schválení požadavku příslušnou zákonnou funkcí (§ 13 odst. 5 a 7 vyhlášky č. 416/2004 Sb.)
- Informační systém musí umožnit provést elektronický schvalovací postup **před vznikem nároku** na příjem v působnosti jediné funkce - příkazce operace. (§ 11 odst. 1 vyhlášky č. 416/2004 Sb.)
- Informační systém musí umožnit provést elektronický schvalovací postup **po vzniku nároku na příjem**, a to v působnosti dvou funkcí – příkazce operace a hlavní účetní. Tyto funkce na sebe vzájemně navazují a jsou oddělené. (§ 12 odst. 1 vyhlášky č. 416/2004 Sb.)
- Informační systém musí umožnit provést elektronický schvalovací postup **před vznikem závazku**, a to v působnosti dvou funkcí – příkazce operace a správce rozpočtu. Tyto funkce na sebe vzájemně navazují a jsou oddělené. (§ 13 odst. 1 vyhlášky č. 416/2004 Sb.)
- Informační systém musí umožnit provést elektronický schvalovací postup **po vzniku závazku**, a to v působnosti dvou funkcí – příkazce operace a hlavní účetní. Tyto funkce na sebe vzájemně navazují a jsou oddělené. (§ 14 odst. 1 vyhlášky č. 416/2004 Sb.)
- Informační systém musí podporovat **limitované přísliby**, jejich schvalovací proces (příkazce operace a správce rozpočtu) s možností navrácení podepsaného příslibu s určením limitu výdajů a s určením období, ve kterém se výdaj má uskutečnit. (§ 13 odst. 8 a 9 vyhlášky č. 416/2004 Sb.)

### Ostatní legislativní požadavky na elektronické schvalování.

- Elektronický schvalovací proces musí podporovat podepisování a musí umožnit ověření času podpisu dle NAŘÍZENÍ EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY (EU) č. 910/2014 (eIDAS). Zároveň musí systém umožňovat obnovu časového razítka v příslušných časových intervalech, a to z důvodu střednědobé a dlouhodobé archivace. (§ 69a odst. 5 zákona č. 499/2004 Sb., o archivnictví a spisové službě)

Výstupní datové formáty dokumentů v digitální podobě musí být ukládány v odpovídajícím archivačním formátu PDF/A. (dle §23, odst. 2 vyhlášky č. 259/2012 Sb., o podrobnostech výkonu spisové služby)

Tabulka 13 Popis dalších funkcí kontroly PO

Funkce	Popis
Komunikační portál	Komunikační portál je nástroj, který usnadňuje, zpřehledňuje, zefektivňuje a archivuje veškerou komunikaci mezi městem a jeho ZZO.
Jednotná komunikace	Jednotné nastavení pravidel komunikace mezi městem a ZZO a jejich podpora softwarovým nástrojem.
Jednotné místo pro výměnu informací	Jednotné místo pro zveřejňování důležitých dokumentů a informací pro ZZO.
Úkolování	Zadávání úkolů ze strany města a kontrola plnění požadovaných termínů.
Jednotná znalostní báze postupů	Zavedení možnosti zadávání dotazů ze strany ZZO směrem k městu a možnost dohledání známých a opakujících se problémů/dotazů.



Vyhledávání duplicit	Efektivní odstraňování duplicitních údajů a optimalizace výkaznictví.
Evidence ZZO	Jednotné místo pro evidenci všech ZZO včetně aktuálních informací o jednotlivých organizacích.
Napojení na AD	Napojení na Active Directory.
Finanční plánování	<p>Město i jeho ZZO mají možnost, neustále sledovat aktuální čerpání finančního plánu, aktuální stav prostředků na jednotlivých položkách a navíc je modul přímo propojen s modulem finanční kontroly.</p> <p>Modul finanční kontroly, který vychází ze zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o finanční kontrole“) a prováděcí vyhlášky č. 416/2004 Sb. Veškeré postupy a výstupy jsou v souladu s příslušnými zákony.</p> <p>Přístupy do aplikace jsou definovány dle uživatelských rolí, které jsou plně konfigurovatelné a reflektují jak systémová nastavení, tak role vyplývající ze zákona o finanční kontrole (příkazce operace, správce rozpočtu, hlavní účetní a další odborní konzultanti).</p>
Kontrolní mechanismy	Mají za cíl předcházet rizikům nesprávného provedení řídicí kontroly a upozorňovat na zákonná porušení řídicí kontroly (např. soulad finanční výše objednávky a faktury, shody dodavatelů, nespolehlivost subjektů splácet DPH apod.).
Auditní stopa	Zaznamenává veškeré procesy a úkony, které uživatel v aplikaci provede se schvalovaným dokladem a tyto data ukládá také do auditní stopy (soubor PDF/A-3a) a to včetně platných elektronických podpisů, časových razítek a elektronického obrazu schvalovaného dokumentu.
Monitoring a audit	<p>Sada reportů, díky kterým se dají sledovat jak informace o fungování a efektivnosti vykonávaných procesů, tak také nastalá rizika, porušení a základní ekonomická data. Současně tato funkčnost slouží jako archiv záznamů všech řídicích kontrol, které proběhly a díky této databázi se dá dostat až k jednotlivým dokladům. Speciální sestavy umožňují uživatelům sestavit si požadované výstupy dle vlastního přání. Reporty budou generovány zejména v oblasti:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Čerpání finančního plánu</li> <li>2. Počet rizik</li> <li>3. Počet pochybení</li> <li>4. Ekonomická analýza účetních závěrek</li> <li>5. Ekonomické finanční ukazatele</li> <li>6. Benchmarking s podobnými organizacemi</li> <li>7. Množství schválených smluv a jejich výše</li> </ol>

### 5.3.7 Datová architektura

Využití datového fondu základních registrů a dalších agend. Veškerý přístup k datům bude řízen pomocí práv a centrální evidence identit, který je již v informačním systému obsažen. Případné žádané výjimky jsou uvedeny pod tabulkou.

Tabulka 14 Datová architektura projektu

Název	Použito	Vysvětlení
<b>Základní registry</b>		
Způsob vedení datového kmene	Evidence jen identifikátoru (pseudonymu) a při potřebě zobrazení aktuální podoby referenčních údajů ze Z.	Bude využit identifikátor AIFO
Evidujeme subjekty práva, které nejsou vedeny v ZR (např. zahraniční)	Ne	Není relevantní



Evidujeme fyzické osoby, které nejsou vedeny v ROB	Ne	Není relevantní
<b>Využití údajů publikovaných prostřednictvím kompozitních služeb editorů Základních registrů</b>		
Evidence obyvatel (ISEO)	Ano	Projekt využívá kompozitních služeb, které jsou již k dispozici.
Cizinecký informační systém (CIS)	Ano	Projekt využívá kompozitních služeb, které jsou již k dispozici.
<b>eGon Service Bus</b>		
Čerpání dat přes eGSB	Ano	Po zprovoznění komponenty centrálních systémů eGon Service Bus pro portál občana.
Publikování vlastních dat přes eGSB	Nerelevantní	Zatím taková data nejsou požadována.

Nejsou požadovány žádné výjimky.

### 5.3.8 Publikování výstupů v podobě otevřených dat

Budou publikována následující otevřená data:

- Ekonomická data
- Statistiky portálu občana
- Výstupy z elektronického schvalování (elektronizace procesů)

Způsoby identifikace dat FO v agendovém informačním systému (AIFO, rodné číslo nebo jiný identifikátor) či míra využití pseudonymizace (dle GDPR). Bude využit agendový identifikátor fyzické osoby vzniklý na základě zákona č. 111/2009 Sb., o základních registrech § 9 odst. 1).

### 5.3.9 Využití centrálních registrů

Napojení na centrální registry je zajištěno v rámci již existujících komponent, které lze využít, a to:

- spisová služba již napojení na registr smluv využívá
- spisovou službu (hostovanou) mají již všechny PO
- napojení na registr přestupků je již realizován v AIS

## 5.4 Požadavky na infrastrukturu

### 5.4.1 Stávající stav

Technologická architektura se odvíjí od vybudovaného technologického centra s virtualizací postavenou na technologiích VMWare. ESX servery tvoří páteř technologického vybavení infrastruktury. Tyto servery na sobě hostují jednotlivé virtuální servery, které pak následně poskytují služby infrastruktury.

Další existující služby:

- Agendový informační systém je IS RADNICE VERA
- Základní páteřní databáze je ORACLE a Microsoft SQL
- Je zavedeno zrcadlení polí



## 5.4.2 Budoucí stav

### 5.4.2.1 *Bezpečnost a monitoring*

Vnitřní prostředí musí být velmi dobře monitorované a poznatelné. Součástí dodávky budou prostředky pro sběr provozních dat a případných anomálií. Výkon centra sdílených služeb tak bude pečlivě ošetřen a to pomocí následujících komponent:

- Monitorovací systém
- Monitoring sítě (datové toky, anomálie, sběr a vyhodnocení)
- Centrální logovací nástroj

Monitorovací systém poskytuje nástroj pro online dohled provozních a serverových služeb a zařízení. Monitoruje dění v celém rozsahu sítě a služeb, přičemž využívá pouze standardní management protokoly, nevyžaduje instalaci agenta. Umožní administrátorům včasné a proaktivně reagovat na identifikované problémy. Včasné reakce a dlouhodobé výkonnostní statistiky povedou ke snížení nároků a komplexnosti správy a dále správně cílené investice zajistí celkové snížení provozních nákladů.

Monitoring sítě je sonda, která poskytuje obraz provozu uvnitř sítě, který je nezbytnou součástí v boji proti kybernetickým hrozbám vč. těch uvnitř sítě (např. ransomware). Rozšíření o automatickou detekci anomálií zajistí kontrolu drobného provozu a včasnou notifikaci v případech, kdy se mění chování jednotlivých uzlů v síti, které je zásadně odlišné předchozímu. Zároveň upozorní na nežádoucí komunikace, které mohou vynášet informace nebo jinak škodit. Je vhodným doplněním pro komplexní monitoring síťového dění vč. trendů a statistik chování. Účinně tak doplní provozní monitoring i ochranu perimetru, tj. firewall.

Centrální logovací nástroj je centrální místo pro uchování/archivaci a normalizace veškerých provozních logů na jednom místě s jednou konzolou s vizualizacemi, trendy a zejména nástrojem full-textového vyhledávání napříč celou bází zaznamenaných informací. Integrace logů na jednom místě spolu s jejich dlouhodobým uchováním je základem nejen pro forenzní analýzy, ale spolu s celou řadou integrovaných parserů dokáže poskytovat konkrétní upozornění a progresivní reporting z oblasti bezpečnosti, ale i provozu. Přístup a vyhodnocování k němu musí probíhat buď na konzole anebo velmi dobře zabezpečené stanici vybavené čtečkou bezpečnostních karet.

### 5.4.2.2 *IDM*

V návaznosti na Strategický rámec rozvoje veřejné správy České republiky pro období 2014 – 2020 a na nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 910/2014 „o elektronické identifikaci a službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce na vnitřním trhu (eIDAS)“ se jeví jako v podstatě nezbytné řešit jednotnou a centrální správu identit napříč úřadem a s tím související správu funkčních rolí a k nim náležejících oprávnění.

IDM převezeme do správy klíčové IT procesy. Bude integrován do stávající infrastruktury, tj. přímo nebo prostřednictvím konektorů napojit na existující koncové systémy a jejich účty pak spárovat na identity uložené v IDM. Požadovaný minimální rozsah konektorů:

- AIS (zejména jeho nové služby)
- Finanční kontrola PO
- IS pro městskou policii

IDM bude z pohledu interních účtů napojen na autoritativní zdroj identit, který představuje zejména Active Directory. Kromě toho musí umožnit plnohodnotně spravovat i externí identity zejména JIP/KAAS.

IDM musí zajistit řízení oprávnění Role-Based Access Control (RBAC), které využívá opakovaně přidělitelné objekty – role. Uživatel mající roli pak získá oprávnění nepřímo přes tuto přidělenou roli. Role samotná pak bude obsahovat další atributy, kromě názvu například i schvalovatele či vlastníka role a popis. Dále očekáváme možnost na úrovni rolí řídit pravidla exkluzivity tzv.



Segregation of Duties (SoD). Např. uživatel nemůže mít roli, která jej opravňuje k vydávání faktur společně s rolí, která faktury kontroluje. Požadujeme možnost sdružování základních rolí do skupin, kdy uživatelům bude možné přidělit namísto velkého množství aplikačních rolí jen několik málo skupin rolí.

IDM musí zajistit zejména:

- Správu identit a správu rolí jak pracovníků úřadu, tak externistů/fyzických a právnických osob
- Identifikace – jednoznačné rozlišení osoby (uživatele systému, občana využívajícího služeb systému)
- Autentizace – ověření identity osoby pro přihlášení k systému a jeho službám
- Autorizace – udělení práva osoby použít funkci/službu systému
- Návaznost na všechny klíčové stávající komponenty informačního systému

Systém zaznamená všechny vykonané akce do auditního záznamu, ze kterého bude jasné, kdo komu přidělil oprávnění, kdy se to stalo, kdo o to požádal, kdo požadavek schválil apod.

#### 5.4.2.3 Kontext návrhu řešení

Základní východisko doplnění infrastruktury spočívá v tom, že současná infrastruktura není dimenzovaná pro robustní a spolehlivý provoz, na kterém mohou být závislé i organizace města. Proto je nutné infrastrukturu navrhout jako dostatečně robustní – tedy základ centrálního místa sdílených služeb. Toto místo bude dále rozšiřováno. Všechny klíčové prvky jsou zdvojeny pro zajištění vysoké dostupnosti řešení a vyloučení SPOF.

Budoucí stav je charakterizován především doplněním centra sdílených služeb pro organizace města, které musí být dostatečně robustní a odolné výpadku, protože na něm bude záviset nyní vyšší množství organizací. Součástí plánu je další synergické využívání tohoto centra pro distribuci dalších služeb organizacím města.

V tuto chvíli na tomto centru služeb budou závislí jak občané portálem občana, tak městská policie a příspěvkové organizace města, ale také městský úřad. Systém musí udržet velmi frekventované a intenzivní používání. Tomu musí odpovídat dimenzování budoucí podpory elektronických služeb zejména s ohledem na výpadky a technické poruchy. Město Bruntál má 13 PO.

#### 5.4.2.4 Servery 3x

Pro zajištění požadované dostupnosti a výkonnosti bude zachováno prostředí pro provoz aplikací založené na technologii virtualizace. Na dalším serveru bude spuštěna služba, prostřednictvím které bude možné celou virtuální infrastrukturu spravovat. Tento server bude zároveň sloužit jako centrální server a také pro běh nových služeb AIS (1 ks). Součástí návrhu bude také demilitarizovaná zóna pro běh portálu občana.

Servery zároveň z důvodů rychlosti a dostupnosti dodané s vhodnou úložnou kapacitou odpovídající nárokům nových elektronických služeb, viz níže.

#### 5.4.2.5 Diskové pole

**Disková kapacita je součástí ceny serverů, protože je integrovaná v nich.**

Současný diskový prostor se s ohledem na výše uvedené nejeví dostatečný a bude jej nutné doplnit s ohledem na chystanou podporu elektronických služeb.

Požadováno 10 TB.

#### 5.4.2.6 Infrastrukturní software

##### Licence virtualizace

Současné TC ORP je budováno na licencích serverové virtualizace VMWare. Pro rozběhnutí nových strojů je nutné rozšíření této licence. Licence jsou zahrnuty v ceně serverů.

##### Licence OS



Jedná se o operační systém pro servery, na kterých poběží virtuální stroje.

### Licence databáze

Licence databáze pro nové agendy, do které budou propisována data.

### Rozšíření kapacity zálohování SW

Rozšíření kapacit zálohování o předpokládané nové stroje a data.

#### 5.4.2.7 Aktivní síťové prvky

Nové servery je nutné propojit se stávajícím prostředím a do sítě LAN. Je také nutné vytvořit spolehlivé segmenty sítě pro odběratele služeb PO, městskou policii a veřejnost pro portál občana. K tomu je nutné doplnit vhodné switche s vhodným počtem portů. Vzhledem k tomu, že přibudou další prvky zapojené do sítě, vzniká také nový segment sítě, je nutné pro fungování služby vzájemné propojení těchto prvků. Vzhledem ke zmíněné nutnosti udržovat provoz ve vysoké dostupnosti je zařízení zdvojeno. Celkový počet portů byl zvolen s ohledem na topologii sítě a nutnosti také propojit stávající služby informačního systému, aby nové služby mohly využívat jejich funkce. Počet je dimenzován také pro zálohy a servisní funkce sítě včetně dostatečné rezervy. Prvek bude zapojen redundantně – navrhované parametry jsou 24x 1Gb LAN, 4x 10Gb LAN.

## 5.5 Provoz

### 5.5.1 Úroveň SLA služeb

Povinné standardy pro vytvářenou infrastrukturu. Tato pravidla již platí pro infrastrukturu pořízenou z vlastních zdrojů.

- Vytvářená či modernizovaná infrastruktura musí být klasifikována dle požadované dostupnosti.
  - 5 x 8 – systém dostupný v pracovní dobu úřadů. Po tuto dobu musí být provozován ve vysoké dostupnosti s minimalizací výpadků, tj. 97% měřeno týdně (72 minut výpadku). Mimo tuto dobu může být provoz degradován do stavu bez vysoké dostupnosti a mohou být prováděny servisní a profylaktické činnosti.
  - 24 x 7 – systém musí být vybudován v architektuře vysoké dostupnosti s odolností proti výpadku na úrovni požadované dle míry dostupnosti, tj. 99 % měřeno týdně (24 minut výpadku). Servisní a profylaktické činnosti lze provádět pouze v předem nahlášených časových intervalech.
- Vytvářená či modernizovaná infrastruktura musí splňovat požadavky zákona 181/2014 Sb. o kybernetické bezpečnosti. V rámci návrhu architektury musí být specifikovány způsoby řešení požadavků tohoto zákona včetně prováděcí vyhlášky 316/2014 Sb. o kybernetické bezpečnosti.

Podle této klasifikace bude nastaven model pro jednotlivé komponenty.

### 5.5.2 RPO a RTO

RTO vyjadřuje dobu obnovení dat nebo systémů ze zálohy. V oblasti zálohování se jedná o zásadní kritérium, které je společně s RPO směrodatným ukazatelem, jak jsou nastaveny procesy Disaster Recovery a jaké mohou mít dopady na fungování organizace v případě výpadku.

Pro zálohování bude využívána synchronní případně asynchronní replikace dat a v případě výpadku bude použit redundantní HW. Za přijatelný výpadek se považuje cca 1 den.

V první fázi bude prováděna automatická záloha obrazů virtuálních strojů. Díky této metodě bude v pravidelných intervalech prováděna automatická kopie každého virtuálního stroje na diskový prostor zálohovacího serveru a poté bude tato kopie uložena na magnetické pásky (pro potřeby uchování zálohy na delší dobu).



EVROPSKÁ UNIE  
Evropský fond pro regionální rozvoj  
Integrovaný regionální operační program



**MINISTERSTVO  
PRO MÍSTNÍ  
ROZVOJ ČR**

V druhé fázi bude prostřednictvím zálohovacího software a agentů v jednotlivých serverech probíhat záloha na úrovni operačního systému. Tato zálohovací metoda bude sloužit k vytváření pravidelných denních záloh obsahu jednotlivých virtuálních serverů.

RPO popisuje stáří dat v poslední dostupné záloze. Pravidelné noční zálohování znamená RPO v řádu hodin. Pokud nastane v průběhu dne havárie, kvůli níž je nutná kompletní obnova dat z noční zálohy, dojde ke ztrátě dat pořízených v průběhu celého dne. Samotné zálohování pak pracuje na principu snapshotů, tedy rozdílových změn od poslední zálohy. Tím zkracují dobu nutnou pro zálohování, protože se přenáší jen změněné datové bloky.

Provoz bude využívat redundantních komponent pořízených z vlastních prostředků.